

## **BAB II**

# **TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Konsep dasar**

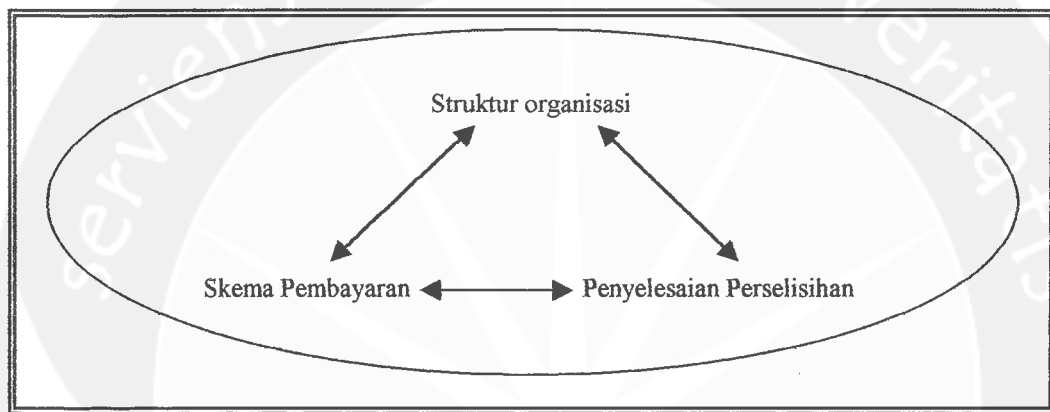
Menurut **Nam dan Tatum (1992)**, Bagian penting dari kesalahan yang terjadi mungkin disebabkan karena “tidak samanya tujuan dan konsekuensi dari beragamnya tingkah laku dari bermacam-macam organisasi yang terlibat di dalam proyek konstruksi”. Integrasi antara fase desain dengan fase konstruksi merupakan suatu solusi yang ideal untuk meningkatkan kinerja proyek. Banyak sekali keuntungan yang didapat, dari segi efisiensi dan efektifitas biaya, kualitas serta jadwal. Namun dalam kenyataannya yang terjadi, proses desain dengan konstruksi dilaksanakan dalam proses yang terpisah. Ini terjadi karena secara organisasi / fungsional antara desainer dan kontraktor terpisah, hal ini yang menyebabkan kendala antara keduanya.

Menurut **Gibson, Ivancevich, dan Donnely (1996)**, Konflik kelompok dengan pihak lain untuk banyak alasan dan konsekuensi bisa juga baik bagi organisasi atau secara ekstrim berarti negatif. Dengan terpisahnya antara desainer (pekerja profesional) dengan kontraktor (pengrajin juga pengusaha) memungkinkan terjadinya perbedaan kebiasaan (*culture*) yang sangat berisiko untuk terjadi pertentangan antara keduanya, sehingga akan berdampak negatif dalam proyek. Karakteristik penting dalam kelompok adalah frekuensi timbulnya konflik dengan kelompok lain.

Desainer tidak dapat campur tangan secara langsung dalam proses konstruksi dalam sebuah proyek konstruksi, sehingga perencanaan dan perancangannya hanya merupakan bahan pembanding bagi kontraktor. Sedangkan kontraktor memiliki kesulitan di dalam mengintegrasikan perubahan akibat tuntutan dalam setiap proyek.

Menurut Nam dan Tatum (1992), Perbedaan tujuan dari kontraktor dan desainer menghasilkan kerjasama yang buruk dan hubungan yang tidak harmonis. Perbedaan tujuan oleh desainer dan kontraktor menimbulkan kesulitan di dalam bekerja sama dan hubungan antara keduanya. Biaya, kualitas dan jadwal menjadi hal yang penting untuk diperhatikan sebagai sumber konflik.

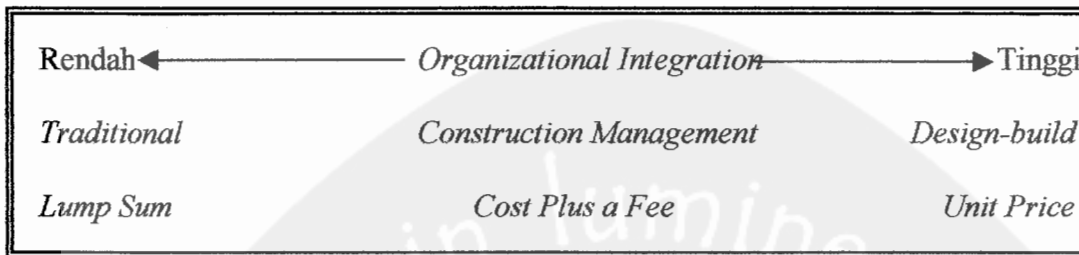
Gordon (1994) mengatakan bahwa skema pembayaran merupakan variabel dalam kontrak. Terdapat tiga variabel, bentuk organisasi, skema pembayaran, dan penyelesaian perselisihan, yang menunjukkan interaksi bentuk kontrak.



Gb.2.1. Kontrak

Dalam integrasi antara desainer dengan kontraktor dalam proyek konstruksi, bentuk kontrak merupakan komponen yang penting. Kontrak sendiri bukan hanya sebuah dokumen legal, pengelolaan bentuk kontrak sebagai media untuk menyatukan pihak yang terlibat dalam hubungan dan persepsi bagi pengelolaan proyek berikutnya. Kontrak antara desainer dengan kontraktor menentukan hubungan struktur organisasi yang digunakan, hubungan skema pembayaran yang digunakan, penyelesaian yang digunakan jika terjadi perselisihan, yang merupakan pencapaian kesuksesan sebuah proyek. Sehingga pemilihan kontrak yang berbeda menunjukkan derajat persepsi pihak yang terlibat dalam integrasi.

Baker (1992), mengungkapkan sebuah susunan dari tiga skema pembayaran dan mengurutkannya sebagai bagian dalam lingkungan kontrak. Terdapat tiga skema yang berurutan *lump sum*, *cost plus a fee*, dan *unit price*.



Gb.2.2. Dimensi kontrak

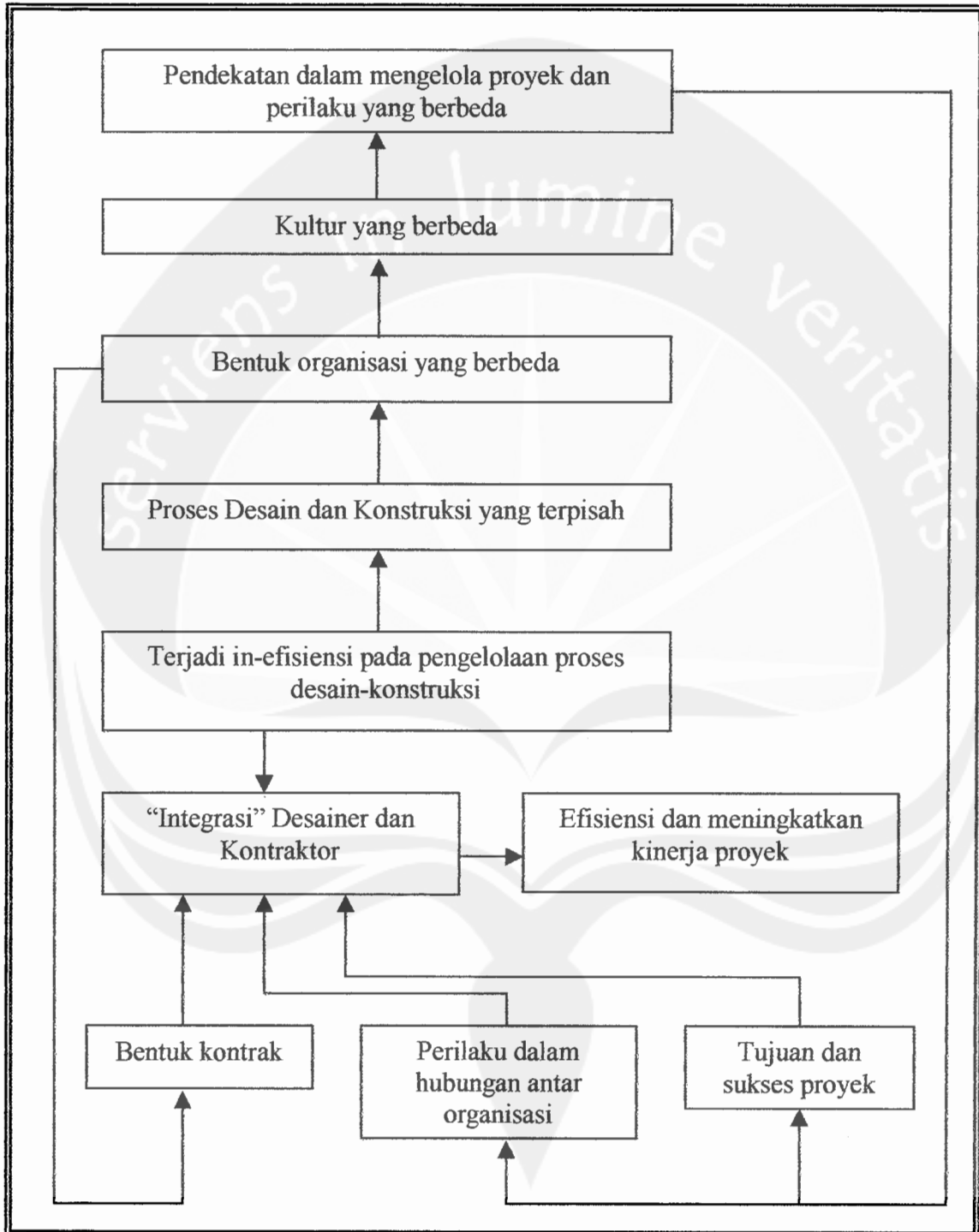
Bentuk teori yang dikemukakan ini menunjukkan dimensi proses kontrak terhadap tinggi rendahnya integrasi dalam organisasi. Untuk bentuk kontrak yang diukur adalah kontrak Tradisional, CM dan Design-Build, sedangkan skema pembayarannya adalah *Lump Sum*, *Cost Plus a Fee* dan *Unit Price*.

Menurut Ritz (1994), Tujuan utama dalam kelompok konstruksi adalah menyelesaikan proyek sesuai dengan spesifikasi, sesuai skedul, dan sesuai budget. Ini menunjukkan bahwa *trade-off* tujuan antara Biaya, Kualitas dan Jadwal merupakan hal yang paling penting untuk diperhatikan dalam proyek.

Menurut Sanvido et al. (1992), Cara yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan adalah menggabungkan spesifikasi sukses kriteria untuk owner, desainer dan kontraktor. Hal yang paling penting untuk diperhatikan dalam proyek selain dari tujuan, adalah kriteria sukses sebagai bentuk spesifik dari tujuan tiap pihak yang terlibat.

Ada pandangan yang mengatakan bahwa arsitek sangat idealis dan naif sedangkan kontraktor lebih sinis dan memandang sesuai kenyataan yang ada. Ini mengakibatkan mereka menggunakan metode yang berbeda dalam mengontrol suatu proyek. Untuk itu diperlukan pembuktian untuk menunjukkan perbedaan itu, dengan mengukur perilaku keduanya dalam hubungan antar organisasi dengan pendekatan psikologi sosial.

Tingkah laku dari individu sangat dipengaruhi dari *personality*-nya, sehingga untuk mengukur dari tingkah laku dalam hubungan antar organisasi dapat dilakukan dengan *test personality*.



**Gb. 2.3. Konsep dasar**

## 2.2. Tipologi Proyek Konstruksi

Menurut **Woodward (1997)**, Dalam literatur akademik ada beberapa usaha untuk mengelompokkan proyek kedalam beberapa tipe.

### 2.2.1. Tipe Proyek Konstruksi

Tipe proyek konstruksi menurut **Thomas A. Grow (1975)** :

1. Gedung : pendidikan, komersial, industri kecil, sosial, perumahan, rekreasi, rumah sakit.
2. Jalan : jembatan dan sejenisnya, tanda-tanda, *excavatings, filling, grading, paving*, penanaman, pagar.
3. Konstruksi berat : dam, pekerjaan pengairan, *airport*, pelabuhan dan konstruksi lepas pantai, *tunnels, powerplants, industrial plants*.

### 2.2.2. Proyek Bidang Konstruksi

Menurut **Barrie dan Paulson (1984)**, Proyek masa kini dan masa mendatang dibidang konstruksi terbagi dalam empat kategori utama:

1. Konstruksi permukiman (*residential construction*)

Konstruksi pemukiman meliputi perumahan keluarga tunggal, perumahan kota unit ganda, rumah pangsasusun (*flat*), rumah pangs bertaman dan rumah pangs yang diperlakukan sebagai milik sendiri (kondominium). Umumnya pekerjaan desain itu dilakukan baik oleh para arsitek, para perancang perumahan, atau pihak pembangunan itu sendiri dan konstruksinya biasanya dilaksanakan oleh kontraktor bebas ataupun para *developer*. Baik dalam unit bangunan tunggal maupun dalam pengembangan-pengembangan yang besar, konstruksi tradisional selalu bersifat padat-karya-lapangan, yaitu pembuatan maupun instalasi dan perakitan dengan tangan dari beribu-ribu komponen dilapangan yang diperlukan untuk membangun setiap rumah tinggal itu.

## 2. Konstruksi bangunan gedung (*building construction*)

Konstruksi gedung menghasilkan bangunan-bangunan yang dimulai dari toko pengecer yang kecil sampai pada kompleks perumahan kota, mulai dari sekolah dasar sampai universitas baru yang lengkap, rumah sakit, gereja, bangunan bertingkat perkantoran komersial, bioskop, gedung pemerintah, pusat rekreasi, pabrik industri kecil/ringan dan pergudangan. Walaupun bersifat padat karya serta padat material seperti halnya pada konstruksi permukiman, namun ruang lingkup maupun tingkat teknologi dari bangunan pada umumnya ternyata jauh lebih besar dan rumit.

Desain umumnya dikoordinasi oleh para arsitek yang bekerjasama dengan para spesialis rekayasa untuk subsistem struktur, mekanik dan kelistrikan. Pembangunannya biasanya dikoordinasikan oleh kontraktor umum atau para manajer konstruksi, yang kemudian untuk selebihnya mensubkontrakkan lagi berbagai bagian penting dari pekerjaan itu kepada perusahaan-perusahaan menurut bidang spesialisasinya.

## 3. Konstruksi rekayasa berat (*heavy engineering construction*)

Konstruksi rekayasa berat meliputi banyak sekali struktur yang menyebabkan industri menjadi terkenal. Bendungan, terowongan, jembatan, jaringan jalan dan sistem transportasi, bandar dan bangunan pelabuhan, bangunan lepas pantai, bangunan pelayanan umum.

Tahapan desain maupun pembangunan dari konstruksi berat, merupakan bidang yang dikuasai oleh para insinyur sipil. Tahapan konstruksi lebih bersifat padat mesin/peralatan.

#### 4. Konstruksi industri (*industrial construction*)

Proyek-proyek ini meliputi pabrik baik dari yang sederhana sampai yang mega proyek. Baik desain maupun konstruksinya memerlukan tingkat keahlian rekayasa yang sangat tinggi.

Keberadaan dari sebuah proyek konstruksi sendiri tidak pernah terlepas dari kategorinya, baik dari segi tipe, kapasitas, maupun nilai dari proyek tersebut. Karena itu proyek konstruksi mempunyai karakter yang unik, produk yang dihasilkan selalu berbeda dalam pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan proyek. Mengelompokkan proyek konstruksi kedalam tipe, kapasitas, maupun nilai proyek tersebut menjadi cara pendekatan yang dapat digunakan.

Pada industri konstruksi dapat dikategorikan kedalam banyak jenis / tipe, dalam hal ini jenis / tipe konstruksi yang sering melibatkan Desainer dengan Kontraktor adalah proyek konstruksi bangunan gedung.

### **2.3. Pihak-Pihak yang terlibat dalam Proyek Konstruksi**

Berikut ini adalah pihak yang terlibat langsung dalam proyek konstruksi :

#### **2.3.1. Pemilik Proyek (*Owner*)**

Pemilik proyek (*owner*) dalam penulisan ini dikelompokkan menjadi dua bagian besar yaitu pemilik proyek untuk proyek pemerintah dan pemilik proyek untuk proyek swasta. Secara detail dapat diuraikan sebagai berikut :

##### **A. Pemilik proyek untuk proyek pemerintah**

Pada penyelenggaraan pembangunan bangunan gedung negara, pemilik proyek (*owner*) terdiri dari:

##### **1. Pemegang Mata Anggaran**

a. Pemegang Mata Anggaran (PMA) adalah instansi yang menyelenggarakan pembangunan bangunan gedung negara untuk keperluan dinas, sebagai instansi yang mempunyai program dan pembiayaan pembangunan, baik berupa instansi pusat, instansi daerah, maupun badan usaha yang sesuai Keppres RI No. 16 Tahun 1994 dan perubahan-perubahannya yaitu Keppres RI No. 24 Tahun 1995 dan Keppres RI No. 8 Tahun 1997 dan petunjuk teknis pelaksanaannya dapat meliputi :

- 1) Instansi Pusat : Departemen, Kantor Menteri Negara, Lembaga Tinggi/Tertinggi Negara, Lembaga Pemerintahan Non Departemen;
- 2) Instansi Daerah : Pemerintah Daerah Tingkat I, dan Pemerintah Daerah Tingkat II;
- 3) Badan Usaha : Badan Usaha Milik Negara (BUMN), dan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD).

b. Pemegang Mata Anggaran bertanggung jawab untuk menyusun program dan kebutuhan biaya pembangunan yang diperlukan, melaksanakan pembangunan, mengendalikan pembangunan, memanfaatkan dan memelihara serta merawat bangunan yang telah selesai.

c. Pemegang Mata Anggaran dalam menyelenggarakan pembangunan dapat pula melaksanakan melalui upaya tukar bangun, kerjasama operasi (BOT, BOO, dan sebagainya), atau hibah sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

## 2. Pembina Teknis



a. Sesuai Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 1987, Pembina Teknis penyelenggaraan pembangunan bangunan gedung adalah Instansi Teknis yang berwenang dalam penyelenggaraan pembangunan gedung, yaitu Departemen Pekerjaan Umum.

b. Pembina Teknis bertanggung jawab untuk melaksanakan pembinaan dan pengawasan teknis atas penyelenggaraan pembangunan bangunan gedung umumnya.

### 3. Pengelola Proyek

Organisasi Pengelola Proyek untuk pembangunan bangunan gedung negara terdiri atas :

1. Pemimpin Proyek/Pemimpin Bagian Proyek, yaitu pejabat yang ditetapkan oleh Pimpinan Pemegang Mata Anggaran, berfungsi menyelenggarakan kegiatan proyek pembangunan bangunan gedung negara dan bertanggung jawab secara fisik maupun keuangan kepada Pemimpin Pemegang Mata Anggaran yang menetapkan.

2. Pengelola Keuangan Proyek, yaitu Bendahara Proyek/Bagian Proyek yang ditetapkan oleh Pimpinan Pemegang Mata Anggaran, berfungsi membantu Pemimpin Proyek/Pemimpin Bagian Proyek dalam melaksanakan pengelolaan keuangan proyek, dan bertanggung jawab secara operasional kepada Pemimpin Proyek/Pemimpin Bagian Proyek.

3. Pengelola Administrasi Proyek/Staf Proyek, yang sesuai ketentuan dapat terdiri atas beberapa staf, yaitu staf proyek/staf bagian proyek yang ditunjuk dan ditetapkan oleh Pemimpin Proyek/Pemimpin Bagian Proyek, berfungsi membantu Pemimpin Proyek/Pemimpin

Bagian Proyek dalam melaksanakan pengelolaan administrasi proyek, dan bertanggung jawab secara operasional kepada Pemimpin Proyek/Pemimpin Bagian Proyek.

4. Pengelola Teknis Proyek yaitu tenaga bantuan dari instansi teknis Pekerjaan Umum bagi proyek yang pelaksanaannya tidak dilimpahkan oleh Pemegang Mata Anggaran kepada instansi teknis Pekerjaan Umum sehingga mendapat bantuan teknis dari instansi teknis Pekerjaan Umum, berfungsi membantu Pemimpin Proyek/Pemimpin Bagian Proyek dalam mengelola kegiatan teknis proyek/bagian proyek selama penyelenggaraan pembangunan bangunan gedung negara pada setiap tahap penyelenggaraan, baik di tingkat program maupun operasional Pengelola Teknis ditetapkan oleh dan bertanggung jawab secara fungsional kepada instansi teknis Pekerjaan Umum dan bertanggung jawab secara operasional kepada Pemimpin Proyek/Pemimpin Bagian Proyek.

#### B. Pemilik proyek untuk proyek swasta

Pada proyek pembangunan gedung swasta, yang disebut dengan pemilik proyek adalah investor berupa instansi maupun perorangan yang memberi tugas kepada pemberi jasa konstruksi untuk melaksanakan proyek pembangunan gedung tersebut.

Organisasi Pemilik Proyek (*Owner*) yang pada umumnya berupa perseroan biasanya terdiri dari:

##### 1. Pemilik Perusahaan

Pemilik perusahaan terdiri dari :

a. Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) dalam Perseroan adalah<sup>1</sup>

- 1) RUPS Tahunan, yaitu RUPS yang diselenggarakan setahun sekali selambat-lambatnya 6 (enam) bulan setelah tahun buku Perseroan ditutup.
- 2) RUPS Luar Biasa, yaitu semua RUPS di luar rapat Tahunan yang diadakan sewaktu-waktu berdasarkan kebutuhan.

Istilah RUPS dalam anggaran dasar berarti keduanya, kecuali dengan tegas dinyatakan lain.

b. Komisaris<sup>2</sup>, terdiri dari sekurang-kurangnya 2 (dua) orang Komisaris dan salah seorang di antaranya diangkat sebagai Komisaris Utama. Para anggota Komisaris diangkat oleh RUPS untuk jangka waktu terhitung RUPS yang mengangkatnya sampai dengan penutupan RUPS Tahunan yang ketiga setelah tanggal pengangkatan mereka. Anggota Komisaris yang masa jabatannya telah berakhir dapat diangkat kembali. RUPS dapat memberhentikan seorang atau lebih anggota Komisaris sebelum masa jabatannya berakhir.

## 2. Pengurus Perusahaan<sup>3</sup>

Perusahaan diurus dan dipimpin oleh Direksi yang terdiri dari sekurang-kurangnya 3 (tiga) orang anggota Direksi, dan salah seorang di antaranya diangkat sebagai Direktur Utama. Anggota Direksi diangkat oleh RUPS untuk jangka waktu terhitung sejak RUPS yang mengangkatnya sampai dengan penutupan RUPS Tahunan yang

<sup>1</sup> Anggaran Dasar Perseroan Terbatas, Pasal 17 dan Pasal 18 tentang RUPS

<sup>2</sup> Anggaran Dasar Perseroan Terbatas, Pasal 17 dan Pasal 18 tentang RUPS

ketiga setelah tanggal pengangkatan mereka. Anggota Direksi yang masa jabatannya telah berakhir dapat diangkat kembali. RUPS dapat memberhentikan seorang anggota Direksi sebelum masa jabatannya berakhir. Pembagian tugas dan wewenang setiap anggota Direksi ditetapkan oleh RUPS dan wewenang tersebut dapat dilimpahkan kepada Komisaris.

### 3. Kewenangan dalam pengambilan keputusan<sup>4</sup>

Direksi perusahaan berhak mewakili Perseroan, baik di dalam maupun di luar pengadilan tentang segala hal dalam segala kejadian, mengikat Perseroan dengan pihak lain dan pihak lain dengan Perseroan, serta menjalankan segala tindakan yang baik mengenai kepengurusan maupun kepemilikan, akan tetapi dengan pembatasan harus dengan persetujuan tertulis dari Komisaris Perseroan. Direksi diwakili oleh Direktur Utama dan karenanya berhak dan berwenang untuk bertindak atas nama serta mewakili Perseroan. Jika Direktur Utama berhalangan karena sebab apapun yang tidak perlu dibuktikan kepada pihak lain, maka 2 orang anggota Direksi lainnya berhak dan berwenang bertindak untuk dan atas nama Direksi serta mewakili Perseroan. Direksi untuk hal tertentu berhak mengangkat seseorang atau lebih sebagai wakil atau kuasanya dan memberikan wewenang kepada mereka untuk melakukan tindakan-tindakan berdasarkan surat kuasa.

Pemberi jasa konsultasi pada proyek konstruksi baik proyek pemerintah maupun proyek swasta terdiri atas Konsultan Manajemen Konstruksi (MK),

---

<sup>3</sup> Anggaran Dasar Perseroan Terbatas, Pasal 10 tentang Direksi

<sup>4</sup> Anggaran Dasar Perseroan Terbatas, Pasal 11 ayat 4 jungto Pasal 11 ayat 7a, b, 8.

Konsultan Perancang/Desainer, dan Konsultan Pengawas/Supervisi dengan ketentuan sebagai berikut (Dirjen Cipta Karya, 1997).

Pemilik (*Owner*) bertanggung jawab untuk menentukan kriteria dari operasional sebuah proyek secara keseluruhan. Seperti waktu, biaya dan kualitas, serta kapasitas keterlibatannya dalam proyek, dan pihak-pihak yang terlibat dalam proyek.

Kebutuhan *owner* dalam proyek konstruksi menurut Ritz (1994):

1. Sesuai kualitas

Mendapatkan keuntungan dan pelayanan yang maksimal dengan biaya yang wajar, menginginkan daya tahan, efisien, aman dan baik secara urutan waktu.

2. Sesuai jadwal

Penyelesaian sesuai waktu yang diinginkan.

3. Sesuai budget

Terhindar dari kejadian yang tidak diinginkan.

4. Aman

*Owner* menginginkan standar keamanan dan tanggung jawab dalam kontrak yang minimal, sebab dengan faktor keamanan yang baik meringankan biaya proyek.

### 2.3.2. Desainer (Arsitek)

Desainer bertanggung jawab dalam memproduksi alternatif desain, perhitungan, gambar, dan spesifikasi yang diinginkan oleh *Owner*. Sebagai tambahan mungkin dapat sebagai wakil dari *Owner*, seperti mengawasi jalannya proyek meneliti gambar kerja dan masalah ijin atau pembebasan tanah. Disini desainer sangat dituntut untuk melindungi kepentingan dari *Owner*.

Umumnya desainer tidak bertanggung jawab dalam hal biaya untuk konstruksi. Namun desainer sangat berkepentingan dalam menentukan besarnya biaya / nilai proyek yang akan dilaksanakan, karena Desainer melakukan estimasi biaya yang akan menjadi patokan bagi *Owner* didalam menentukan besar nilai konstruksi.

Tujuan *Architect/Engineer* (A/E) dalam proyek konstruksi menurut Ritz (1994) :

1. Mencari untung di setiap proyek
2. Selesai sesuai jadwal  
Memuaskan bagi *owner* dan sesuai dengan kontrak.
3. Mendesain dengan *budget*  
Bertanggung jawab pada hasil desain dan memuaskan *owner*.
4. Menjamin kualitas per kontrak  
Bertanggung jawab pada hasil desain dan memuaskan *owner* dan sesuai dengan kontrak yang diinginkan.
5. Mendapatkan kembali proyek  
Mempertahankan reputasi perusahaan dan mengurangi pengeluaran perusahaan.

### 2.3.3. Kontraktor

Kontraktor bertanggung jawab terhadap kinerja tahap konstruksi sesuai dengan dokumen kontrak yang telah disiapkan oleh desainer. Seperti tenaga kerja, peralatan, material, dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk proyek. Tahap konstruksi merupakan tahap yang paling penting karena biaya yang terbesar dipakai pada tahap ini. Juga tahap operasional dan perawatan dari proyek sangat tergantung dari kualitas pekerjaan pada saat tahap konstruksi. Kontraktor harus sangat teliti dalam mengestimasi proyek, mengelolanya sesuai dengan waktu

konstruksi yang wajar, dan menentukan sistem kontrol proyek yang tepat agar sesuai dengan Biaya, Kualitas, dan Jadwal.

Tujuan Kontraktor dalam proyek konstruksi menurut **Ritz (1994)**:

1. Mencari untung di setiap proyek
2. Selesai sesuai jadwal  
Memuaskan bagi owner dan sesuai dengan kontrak.
3. Membangun dengan *budget*  
Bertanggung jawab pada hasil pembangunan dan memuaskan *owner*.
4. Menjamin kualitas per kontrak  
Bertanggung jawab pada hasil pembangunan dan memuaskan *owner* dan sesuai dengan kontrak yang diinginkan.
5. Menyelesaikan pekerjaan dengan aman  
Sesuai dengan tujuan keamanan bagi perusahaan dan *owner*
6. Mendapatkan kembali proyek  
Mempertahankan reputasi perusahaan dan mengurangi pengeluaran perusahaan.

## 2.4. Kontrak

Kontrak yang baik secara yuridis harus memenuhi ketentuan-ketentuan dalam hukum perjanjian, termasuk bagaimana kontrak lewat pasal-pasalnya dapat menyiapkan perisai atau senjata untuk kepentingan para pihak bila ada sengketa. Dalam dunia konstruksi yang dimaksud dengan subjek hukum adalah para pihak yang terlibat dalam proyek.

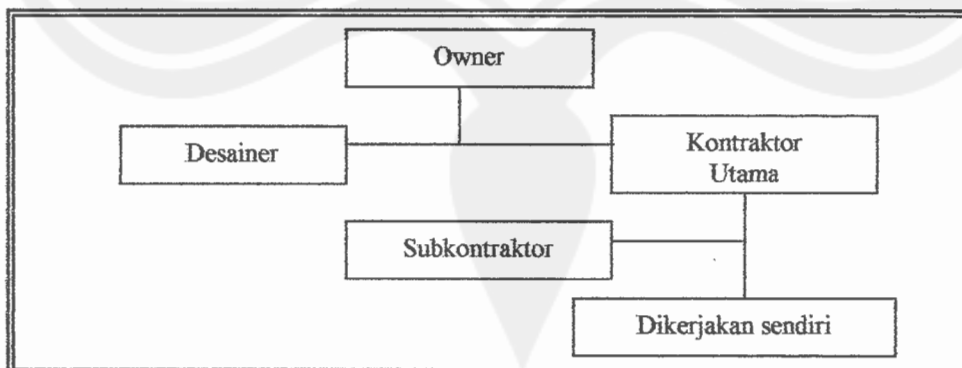
Ini menunjukkan bahwa kontrak merupakan bagian yang sangat penting bagi pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi. Karena keberadaannya dapat melindungi kepentingan berbagai pihak tersebut dalam proses proyek tersebut

## 2.5. Struktur Organisasi dalam Konstruksi

Struktur Organisasi merupakan variabel dalam sebuah Kontrak. Penggunaan struktur organisasi yang tepat atau sesuai dengan karakteristik proyek merupakan bagian dari kelancaran proses pelaksanaan sebuah proyek. Struktur organisasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

### 2.5.1. Tradisional

Kontrak ini merupakan jenis yang umumnya dipakai. Dalam hal ini pihak *Owner* mempekerjakan seorang desainer (arsitek/enjiner) yang mempersiapkan rencana dan spesifikasi, kemudian melakukan inspeksi sampai tingkat tertentu, memonitor informasi atau mengawasi proses konstruksi. Konstruksi sendiri merupakan tanggung jawab kontraktor utama kepada *owner* melalui perjanjian. Banyak pekerjaan dalam kenyataannya boleh dikerjakan oleh kontraktor spesialis dibawah perjanjian subkontrak dengan kontraktor utama.



Gb. 2.4. Struktur Organisasi Tradisional

Walaupun subkontraktor lazimnya melakukan penawaran untuk sebagian saja dari rencana owner serta spesifikasinya, namun hubungan kontrak formal secara langsung dengan kontraktor utama. Sehingga pertanggung jawaban seluruh



pekerjaan termasuk pekerjaan subkontraktor ditanggung oleh kontraktor utama kepada *owner*.

#### Keuntungan dan kerugian

a. Keuntungan bagi pihak *Owner* adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini telah diterima dan mendapatkan dukungan secara historis dengan preseden legal dan kontraktual yang telah dibuat dengan sempurna.
2. Dalam proses konstruksi diperlukan keterlibatan minimal *Owner*.

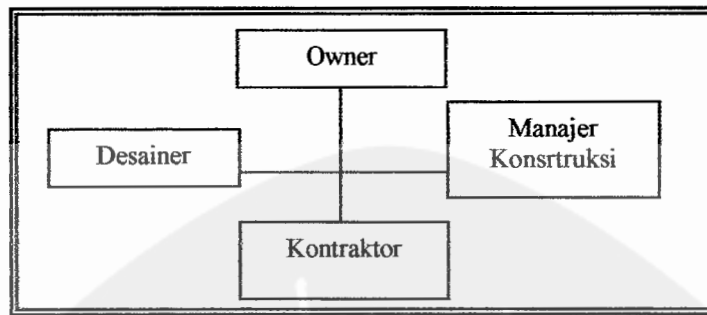
b. Kerugian bagi pihak *owner* adalah sebagai berikut :

1. Desain umumnya tidak menguntungkan dari segi proses konstruksi.
2. Waktu keseluruhan yang dibutuhkan untuk tahap konstruksi menurut desain umumnya yang paling lama.
3. Umumnya pihak *owner* berada dalam posisi yang bertentangan dengan pihak kontraktor utama.
4. Seringkali desainer berada dalam posisi yang bertentangan dengan pihak kontraktor utama dan *owner* diperlukan sebagai penengah.
5. Perubahan dari pekerjaan atau kesulitan yang tidak terduga sebelumnya seringkali akan berakhir dengan perselisihan.

#### 2.5.2. CM (*Construction Management*)

Metode ini merupakan metode yang mengenalkan sebuah konsultan profesional, dimana seorang *owner* mempekerjakan konsultan CM sebagai wakilnya dalam proyek. Metode ini mempersatukan suatu tim yang terdiri dari *Owner*, desainer, manajer konstruksi dalam suatu tata hubungan yang tidak saling bertentangan dan hal ini membuka kesempatan bagi pemilik untuk berperan serta secara penuh dalam proses konstruksi. Dalam segi waktu keseluruhan maka desain dan

konstruksi akan lebih kompetitif bila dibandingkan dengan metode tradisional dan metode *Design-Build*.



Gb.2.5. Struktur Organisasi CM

#### Keuntungan dan kerugian

a. Keuntungan dari sudut *Owner* adalah sebagai berikut :

1. Ketrampilan konstruksi yang khusus dapat dimanfaatkan pada semua tahapan proyek tanpa terjadi suatu perselisihan kepentingan apapun antara pemilik dan pihak perancang.
2. Evaluasi yang bebas terhadap biaya, jadwal dan prestasi konstruksi secara keseluruhan, termasuk evaluasi yang serupa untuk perubahan atau modifikasi, akan menjamin keputusan terbaik demi kepentingan bagi pemilik.
3. Koordinasi waktu sepenuhnya antara desainer dan kontraktor tersedia.
4. Waktu desain-konstruksi yang singkat dapat tercapai dengan menggunakan konstruksi secara bertahap.
5. Pendekatan ini memungkinkan persaingan harga.
6. Kesempatan cukup menarik dapat diberikan untuk rekayasa nilai dalam tahap-tahap desain, penawaran dan penunjukkan pemenang pekerjaan.

b. Kerugian dari sudut *Owner* adalah sebagai berikut :

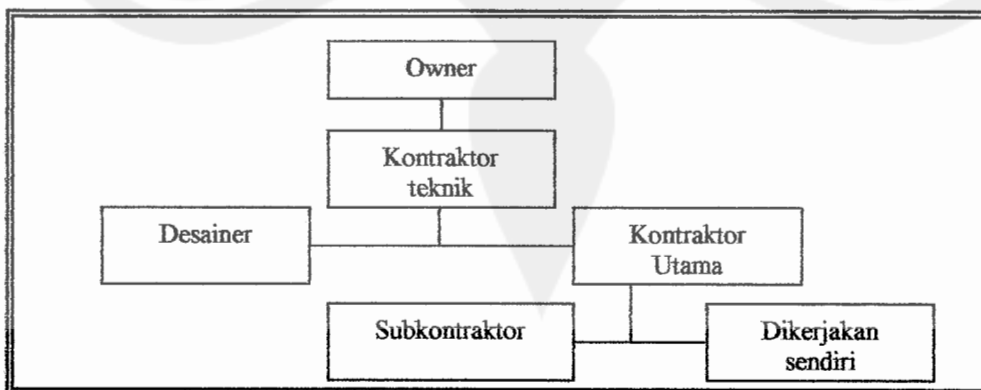
1. Bila proses konstruksi bertahap digunakan, maka pemilik sudah memulai proyeknya sebelum nilai keseluruhan diketahui. Suatu penyelesaian dini

mungkin tidak dapat memberikan imbalan yang cukup terhadap resiko demikian itu.

2. Bila pemilik hanya mempunyai suatu jumlah dana yang terbatas untuk dipergunakan dan tidak akan membangun proyek bila biayanya melampaui jumlah tersebut, maka dalam situasi antara “ya” dan “tidak” seperti ini metode tradisional akan jauh lebih disukai.
3. Pemilik mempunyai tanggung jawab dan kewajiban tertentu yang harus dipenuhi sesuai dengan jadwal waktu yang telah ditetapkan.
4. Keberhasilan program terutama ditentukan pada perencanaan, penjadwalan waktu, perkiraan dan ketrampilan manajemen dari manajer konstruksi.
5. Manajer konstruksi biasanya tidak dapat memberikan jaminan baik untuk nilai / harga keseluruhan maupun kualitas pekerjaan. Situasi ini bertentangan dengan halnya kontraktor utama pada metode tradisional.

### 2.5.3. *Design-Build* (rancang-bangun)

Dalam metode ini, *owner* mengikat satu kontrak dalam proses desain dan konstruksi. Dalam *Design-Build*, pembangun bertindak sebagai kontraktor utama dengan cara pengendalian dalam satu tangan terhadap semua kontraktor.



**Gb.2.6. Struktur Organisasi *Design-Build***

Dengan *Design-Build*, proses konstruksi dapat dilakukan bertahap dengan maksud untuk mempersingkat waktu proyek.

### Keuntungan dan kerugian

Segi keuntungan dan kerugian dari pendekatan ini tergantung pada pemilik pada kepentingan proses dalam proyek industri, serta tingkat ketrampilan Kontraktor *Design-Build*. Pemilihan metode ini didasarkan pada tujuan untuk meminimumkan biaya proyek secara keseluruhan, termasuk manfaat dari penyingkatan jadwal proyek, juga tergantung pada lokasi proyek itu sendiri, pada ketrampilan dan ketersediaan kontraktor setempat, pemikiran mengenai beberapa perubahan penting, faktor yang bersangkutan dengan iklim perekonomian, adanya persaingan dan pertimbangan-pertimbangan lainnya.

a. Keuntungan untuk pemilik adalah sebagai berikut :

1. Hanya ada sebuah kontrak saja untuk pemilik, dengan desainer-kontraktor dan seringkali mendapat kecakapan teknik proses sebagaimana diberikan oleh organisasi tunggal.
2. Hanya memerlukan koordinasi yang minimal dari pihak pemilik dalam mengatur desain-konstruksi dan unsur proyek lainnya. Hal ini memberikan suatu manfaat besar bagi pemilik yang kurang berpengalaman.
3. Waktu yang dibutuhkan untuk desain-konstruksi dapat dikurangi melalui konstruksi bertahap.
4. Selama tahapan desain banyak sekali terbuka kesempatan untuk memasukkan keahlian konstruksi didalamnya.
5. Penerapan perubahan-perubahan dapat disederhanakan untuk seluruh program konstruksi.

b. Kerugian untuk pemilik adalah sebagai berikut :

1. Lazimnya biaya proyek belum dapat ditetapkan secara pasti sebelum konstruksi berjalan dengan baik.

2. Bila dilaksanakan menurut harga-menyeluruh atau kontrak harga-maksimum yang bergaransi, maka kualitas dan prestasi secara menyeluruh dapat diserahkan lebih lanjut oleh pembangun menurut desain, agar mendapatkan kepastian bahwa operasi menguntungkan.
3. Kegiatan pemeriksaan sangat sedikit dan pemilik seringkali tidak diberitahu tentang ataupun menyadari permasalahan desain dan konstruksi yang sangat mempengaruhi biaya ataupun jadwal.
4. Karena keterlibatan pemilik sangat minim, maka hasil akhirnya tidak dapat seluruhnya sempurna sebagaimana diharapkan.
5. Keberhasilan pemaduan fungsi-fungsi desain dan konstruksi dan pencegahan terhadap perusahaan telah diserahkan kepada perusahaan pembangun menurut desain pihak pemilik tidak menyadari kelemahan-kelemahan yang dapat mempengaruhi penyelesaian proyek secara ekonomis menepati waktu penyelesaian.
6. Desakan yang diberikan oleh staf dari pemilik untuk melakukan keputusan penting yang konsekuensinya mungkin tidak dimengerti , dapat mengundang prasangka terhadap hasil ekonomis secara keseluruhan.
7. Kelemahan lainnya adalah serupa dengan apa yang sudah dibentangkan dalam pembahasan tentang kontrak yang dinegosiasikan menurut metode tradisional.

## **2.6. Skema Pembayaran di dalam Kontrak.**

Skema pembayaran yang sering digunakan dalam proyek konstruksi di Indonesia, yaitu :

### 2.6.1. *Cost plus a fee*

Yaitu skema pembayaran dengan pihak kontraktor dibayar berdasarkan biaya yang sebenarnya dikeluarkan ditambah dengan prosentase yang disepakati.

Skema pembayaran ini digunakan jika biaya proyek sangat sulit untuk diperkirakan / estimasi secara akurat. Ini terjadi mungkin karena proyek harus diselesaikan dengan waktu yang pendek sedangkan rencana dan spesifikasi tidak dapat diselesaikan saat tahap konstruksi dimulai. Skema pembayaran ini tidak kompetitif untuk penawaran karena hanya dapat dilakukan untuk proyek khusus. Skema pembayaran ini juga tidak seperti yang lain, karena tidak meletakkan owner dengan kontraktor sebagai mitra kerja, namun sepenuhnya menjadi tanggung jawab kontraktor.

Kerugian dari skema pembayaran ini adalah *owner* tidak dapat mengontrol biaya proyek, sehingga *owner* harus mempekerjakan staf untuk memonitor pekerjaan dari kontraktor.

### 2.6.2. *Unit Price*

Yaitu skema pembayaran dengan pihak kontraktor dibayar berdasarkan harga satuan yang tercantum dalam daftar kuantitas dan harga dikalikan dengan volume pekerjaan yaitu pekerjaan yang benar-benar dikerjakan sesuai dengan pengukuran. Harga dari tiap satuan pekerjaan dikemukakan sebelum dimulainya tahap konstruksi.

Kontraktor harus secara hati-hati dalam memperhitungkan nilai penawaran karena harus mengantisipasi biaya yang tidak terprediksi. Skema pembayaran ini digunakan ketika nilai proyek dapat diperkirakan namun kuantitas sulit untuk diestimasi dengan akurat sampai tahap konstruksi dimulai. *Unbalancing* adalah metode yang digunakan oleh kontraktor, satuan harga dalam harga penawaran

bukan merupakan nilai sebenarnya dari biaya yang ada. Kontraktor menggunakan metode ini untuk mendapatkan keuntungan beberapa aspek dalam proyek. Alasan lain dari penggunaan metode ini adalah untuk mendapatkan keuntungan dari kesalahan *owner* dalam mengestimasi sebuah proyek. Pembayaran yang dilakukan menurut kuantitas yang telah diselesaikan oleh kontraktor.

Kelemahan dari skema pembayaran ini adalah *owner* belum pasti mengetahui biaya sebenarnya dari proyek sebelum proyek ini terselesaikan.

### 2.6.3. *Lump Sum*

Yaitu skema pembayaran dengan pihak kontraktor dibayar berdasarkan harga yang tercantum dalam daftar kuantitas dan harga yang sama sekali tidak bisa berubah.

Skema pembayaran ini adalah yang paling sering digunakan dan paling mudah / simpel, biasanya kontraktor dibayar tiap bulan. Nilai dari jenis pekerjaan idealnya diselesaikan sebelum tahap konstruksi dimulai. Proyek dan desain akan dapat dilaksanakan selama pendekatan ini masih berjalan. Satu dari semua perencanaan harus diselesaikan sehingga kontraktor dapat memperkirakan kuantitas secara akurat. Kelemahan dari skema pembayaran ini adalah proses konstruksi tertunda jika perencanaan tidak selesai. Juga jika terjadi kesalahan didalam perencanaan akan mengakibatkan naiknya biaya sebab hasil yang harus dikerjakan bertambah. Kompromi diperlukan sebelum tahap konstruksi dimulai untuk memperhitungkan jika terjadi kesalahan dalam perencanaan dan spesifikasi.

## 2.7. Permasalahan yang Terjadi dalam Konstruksi

Adanya kondisi yang berubah, ada perubahan perintah kerja, adanya keterlambatan (*delay*), adanya tuntutan (*claim*), dan adanya perselisihan (*dispute*)

merupakan permasalahan yang bisa terjadi di dalam suatu proyek konstruksi. Terkadang adanya itikad yang kurang baik atau bahkan suatu ketidak jujuran dari satu pihak kepada pihak lain pada saat membuat kontrak menjadi bagian dari munculnya permasalahan tersebut. Walaupun semua pihak dari suatu kontrak telah menafsirkan persyaratan dengan sebaik mungkin serta obyektif dan jujur, namun masih sering terjadi perbedaan pendapat yang semata-mata karena adanya kepentingan khusus dari mereka yang terlibat dan ingin mencoba untuk melakukan pekerjaan itu seekonomis mungkin, secepat mungkin dengan keuntungan yang besar, dan dapat dikerjakan menurut tingkat keahliannya. Dalam kontrak, hal ini seringkali mempunyai bentuk berupa ketentuan yang mengatur kondisi yang berubah, perubahan perintah, keterlambatan (*delay*), waktu kontrak, penggantian kerusakan, tuntutan dan perselisihan (*dispute*). Menurut **Barrie dan Paulson (1984)** dapat diterangkan lebih lanjut sebagai berikut :

1. Perubahan kondisi dan Mengubah perintah kerja

Perubahan kondisi terjadi jika sifat pekerjaan yang dijumpai pada proyek ternyata sangat berbeda dari apa yang telah diuraikan dalam dokumen kontrak. Mengadakan perubahan perintah kerja merupakan perintah dari pemilik atau wakilnya dan umumnya hasil dari negosiasi dengan kontraktor, dapat mengubah persyaratan dan kondisi kontrak. Misalnya menambah pekerjaan ekstra, membatalkan pekerjaan, mengubah standar pekerjaan dan sebagainya. Dampak dari perubahan itu akan berbeda-beda tergantung dari sifat kontrak yang telah disetujui.

2. Pekerjaan yang membutuhkan waktu lebih banyak

Pada perubahan perintah kerja umumnya diberikan perpanjangan waktu maupun penggantian biaya ekstra untuk kontrak tersebut. Baik waktu maupun biaya diselesaikan pada saat permintaan perubahan perintah kerja itu diajukan. Untuk



mencegah terjadinya suatu kelalaian kontraktor dapat memberikan pemberitahuan secara tertulis untuk mengajukan protesnya.

3. Keterlambatan yang disebabkan oleh pemilik atau wakilnya

Bila pemilik atau wakilnya yang menyebabkan terjadi suatu keterlambatan, maka kontrak tor umumnya diberikan perpanjangan waktu dan juga diberikan kesempatan untuk mengajukan tuntutan yang sah agar nmendapatkan kompensasi.

4. Keterlambatan oleh pihak ketiga

Keterlambatan oleh pihak ketiga terjadi disebabkan oleh kekuatan yang berada diluar jangkauan pengendalian pihak-pihak yang terlibat dalam proyek. Yang tidak termasuk dalam kondisi ini adalah kondisi yang telah ada pada saat penawaran dilakukan dan kemungkinan oleh cuaca buruk yang normal. Adanya keterlambatan karena oleh pihak ketiga ini umumnya menghasilkan perpanjangan waktu namun tidak disertai kompensasi.

5. Keterlambatan yang disebabkan oleh kontraktor

Keterlambatan ini umumnya tidak akan diberikan perpanjangan waktu dan tidak adanya pemberian kompensasi tambahan. Justru pada situasi tertentu kontraktor dapat dikenai penalti dan kemungkinan dapat terjadi pemutusan ikatan kontrak.

## 2.8. Pengaruh Perubahan

Sebuah perubahan dalam proyek mempunyai pengaruh baik dari segi biaya, waktu dan kemungkinan kualitas yang dihasilkan. Menurut **Barrie dan Paulson (1984)**, pengaruh dari perubahan dapat dibagi-bagi ke dalam tiga macam kategori utama :

1. Biaya Langsung

Semua beban tenaga kerja dan *overhead*, material kontrak dan sementara, peralatan konstruksi dan bahkan sewaktu-waktu pengawas dan staf yang secara jelas terkait

pada pekerjaan yang dihubungkan dengan suatu pereubahan atau kelambatan adalah merupakan biaya langsung. Bila biaya ini telah didokumentasikan dengan baik, maka lazimnya tidaklah akan sulit untuk membenarkan hal itu dalam suatu tuntutan. Sikap hati-hati dan kewaspadaan harus kita utamakan untuk menghindari penyelesaian tuntutan seluruhnya pada tataran ini, sebelum terlebih dahulu mengadakan analisis terhadap kedua macam kategori berikut ini.

## 2. Perpanjangan Waktu

Bila suatu perubahan dapat ditunjukkan memperlambat tanggal penyelesaian suatu proyek, maka para pihak yang terikat pada kontrak besar kemungkinan akan mengadakan pengeluaran tambahan untuk biaya umum yang berkenaan dengan mempekerjakan staf pendukung dan fasilitas untuk waktu ekstra ini. Kelambatan ini secara serius juga dapat meningkatkan pembiayaan proyek dan biaya eskalasinya. Yang menjadi permasalahan dalam hal ini adalah untuk memeriksa sampai berapa jauh kelambatan dalam satu fasilitas atau lebih akan mempengaruhi proyek secara keseluruhan. Dalam konsepsi, suatu kelambatan dalam suatu aktivitas dari jaringan kerja CPM dapat diteruskan melalui aktivitas penyusulnya untuk menilai pengaruhnya. Bila dalam hal ini telah disediakan pengembangan yang cukup, maka dalam proyek ini tidak akan terjadi suatu kelambatan apapun. Bila tidak demikian, maka banyaknya kelambatan suatu proyek dapat dihitung secara langsung.

## 3. Biaya-Biaya Dampak

Biaya ini termasuk diantara yang paling sulit untuk ditentukan, apalagi mengenai kuantitas, tetapi biaya ini sangat nyata dan dapat jauh melampaui lain-lainnya.

Percepatan suatu proyek seringkali merupakan reaksi yang disengaja bila suatu kelambatan dalam penyelesaian proyek tidak dapat diterima. Metode dalam hal ini

meliputi (a) kerja bergilir, (b) kerja lembur, dan (c) penambahan regu kerja. Tidak satupun dari metode tersebut yang seekonomis rencana yang asli.

Dampak dari irama kerja khususnya cukup berat pada proyek yang mempunyai daur produksi yang berulang. Sebuah bangunan beton bertulang bertingkat tinggi dengan acuan layang dilompati dengan daur dari 1 minggu. Kerugian satu hari dapat menyebabkan kelambatan selama satu minggu.

Hubungan kerja antara moral dengan produksi sudah sangat dipahami di kalangan angkatan bersenjata. Tetapi dalam bidang konstruksi faktor ini agaknya belum disadari benar. Kenyataannya adalah bahwa pekerja konstruksi dan para pengawasnya merasa bangga dengan prestasinya, seperti setiap orang lainnya baik dalam kuantitas pekerjaan maupun dalam ketrampilan dan efisiensi profesionalnya. Perubahan yang terlampaui besar jelas akan menimbulkan frustrasi, dan rasa kebencian. Keragu-raguan terhadap kemanfaatan atau ketegasan pekerjaan, sadar atau tidak, pasti akan mengurangi motivasi, memperlambat produksi atau meningkatkan biaya.

Yang menjadi pokok pikiran kurva belajar disini adalah hal itu tidak akan terjadi secara otomatis, tetapi merupakan suatu hasil dari para pengawas dan pekerja yang telah bertekad untuk tetap bertahan dengan pekerjaan yang selalu berulang-ulang dan selalu ingin melakukan pekerjaan yang lebih baik.

## **2.9. Penyelesaian Perselisihan**

Dua jalur yang dipakai dalam penyelesaian perselisihan yang terjadi dalam dunia konstruksi adalah sebagai berikut :

### **1. Jalur litigasi**

Penyelesaian perselisihan melalui sistem peradilan yang berlaku.

## 2. Jalur non litigasi

Penyelesaian perselisihan melalui jalur ini terdiri dari arbitrase, mediasi, dan negosiasi.

Menurut **Winarta (2000)**, penyelesaian sengketa bisnis yang paling baik selalu dengan cara *amicable settlement*. Artinya jalan musyawarah adalah hal yang paling ekonomis dan efisien, dalam perkara apapun juga kecuali perkara pidana. Jalan yang selalu dianggap menguntungkan adalah jalan perundingan.

Pada dasarnya sengketa di bidang bisnis dapat digolongkan dalam tiga golongan :

1. Penyelesaian sengketa melalui negosiasi, baik berupa negosiasi yang bersifat langsung maupun dengan penyertaan pihak ketiga (mediasi dan konsiliasi)
2. Penyelesaian sengketa dengan cara litigasi, baik yang bersifat nasional maupun internasional
3. Penyelesaian sengketa dengan menggunakan arbitrase baik yang bersifat *ad hoc* maupun yang terlembaga.

Menurut **Oberlender (1993)**,

*Due the nature of construction projects it is almost certain that contractors, owners, and designers will be involved in disputes. The resolution of a dispute may be by several methods : negotiation, mediation, arbitration, or litigation. Direct negotiations between parties in the dispute can be held to openly discuss and resolve the conflict to the satisfaction of each party.*

*Amicable settlement* merupakan penyelesaian dengan negosiasi dan mediasi, sedangkan arbitrase merupakan alternatif penyelesaian, jika *amicable settlement* belum juga dapat menyelesaikan persengketaan. Apabila arbitrase juga tidak dapat menyelesaikan persengketaan, maka litigasi diambil sebagai langkah terakhir (**FIDIC, 1987**).

Menyelesaikan suatu perselisihan dapat ditempuh dengan cara *fighting, avoiding, substituting, abdicating*, dan *negotiating*. Negosiasi merupakan penyelesaian pendekatan melalui pembicaraan antara para pihak dengan tujuan *win-win solution* (Johan, 1999). Elemen negosiasi adalah banyak pihak (*multiple parties*), interdependensi, keinginan untuk mempengaruhi, pertukaran informasi, jalinan kerja sama selanjutnya. Hasil dari negosiasi adalah pengorganisasian, pertukaran informasi secara informal, batasan-batasan, persetujuan, pengawasan.

Menurut Cornally (2000),

*A Dispute arises when each party to the Contract, the Employer or the Contractor, disagrees with any action, decision or the result of any decision arising from the execution of the Work.*

*The resolution of a dispute in most Contracts is initially the responsibility of the Employer's (Consultant) Representative (named in the Contract as either the Architect, the Engineer, the Supervising Officer or the Project Manager).*

Menurut Shahab (1996), penyelesaian perselisihan dilaksanakan melalui ragam pengaturan cara penyelesaian sampai pada tujuh pilihan akhir :

1. *Dialogue*, pendekatan langsung melalui dialog
2. *Conciliation*, pendekatan dengan/tanpa bantuan pengaruh pihak ketiga, diadakan perujuk/dialog kembali.
3. *Mediation*, penyelesaian melalui bantuan pihak ketiga sebagai penengah.
4. *Adhoc Arbitrase*, penyelesaian lewat badan arbitrase yang dibentuk/dipilih oleh yang bersengketa (di luar badan arbitrase resmi).
5. *Institution Arbitration*, penyelesaian sengketa melalui badan arbitrase yang sudah bersifat institusi.

6. *False Arbitration*, penyelesaian lewat arbitrase dengan anggota badan arbitrase tidak dipilih oleh yang bersengketa.
7. *Litigation*, penyelesaian lewat lembaga pengadilan.

Di Indonesia dikenal azas Musyawarah Mufakat yang mendekati pengertian *amicable settlement*, merangkum unsur-unsur dialog, *conciliation*, dan *mediation* yang berperan dalam porsi peran masing-masing yang berbeda antara kasus satu dengan kasus lainnya sesuai dengan kebutuhan atas materi yang dipersengketakan. Keinginan untuk berkompromi, adanya unsur *take and give* dan kesediaan untuk sedikit menyingkirkan ukuran kuat dan lemah adalah prasyarat keberhasilan cara ini.

#### **2.10. Biaya, Kualitas, Jadwal sebagai Tujuan Akhir Proyek**

Suatu proyek dipastikan mempunyai sasaran dan kendala, yaitu yang sering disebut dengan *triple constraint*. Adapun kendala dan sasaran tersebut adalah sebagai berikut :

- **Biaya**

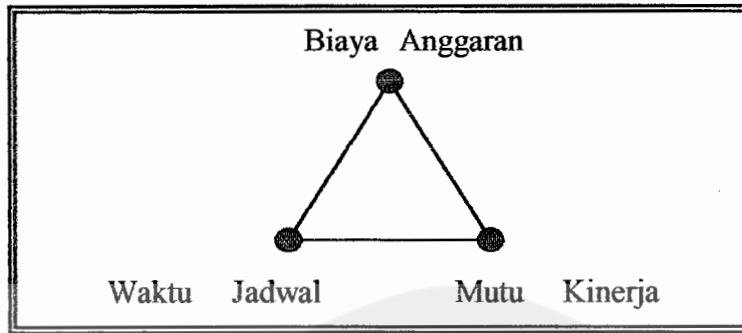
Suatu proyek harus diselesaikan dengan biaya serendah mungkin sehingga tidak melebihi batas anggaran yang telah ditentukan.

- **Waktu**

Suatu proyek dikerjakan harus sesuai dengan jadwal waktu tertentu dan diserahkan kepada pemilik proyek tidak melewati batas waktu yang telah ditentukan.

- **Mutu**

Dalam suatu proyek harus diperoleh kualitas hasil akhir yang baik dan sesuai dengan spesifikasi dan kriteria yang disyaratkan.



**Gb.2.7 Trade-Off**

Ketiga kendala tersebut bersifat saling tarik-menarik dan harus dicermati sungguh-sungguh oleh pengelola proyek. Artinya, jika ingin meningkatkan kinerja produk proyek maka harus diikuti dengan peningkatan mutu yang selanjutnya berakibat naiknya jumlah biaya dan molornya waktu dari yang telah ditentukan, sebaliknya bila diinginkan penekanan biaya, maka harus dicermati dampaknya terhadap mutu yang dihasilkan dan jadwal waktunya.

#### 2.10.1. Definisi Kualitas, Jadwal, dan Biaya

Menurut **Ashworth (1988)** :

##### 1. Biaya

Sebelum klien melakukan pendetailan desain proyek, beberapa informasi tentang harga biasanya diperlukan. Pada keadaan dimana proyek ingin diselesaikan secepat mungkin, biaya menjadi kurang bersifat penting meskipun tidak dapat diabaikan sama sekali. Harga anggaran biaya umumnya diperlukan dan ini merupakan besarnya biaya yang akan selalu diperhatikan klien. Akhirnya harga tender akan disetujui dan anggaran akhir dapat disetujui pada saat pekerjaan tersebut diselesaikan.

##### 2. Kualitas

Arsitek harus menciptakan konsep dasar yang memenuhi kebutuhan klien dengan cara seefisien mungkin dan mempunyai nilai estetik. Ketidaktahuan klien harus diatasi dengan pelaksanaan dilapangan pada pekerjaan konstruksi,

perekayasaan dan arsitektur yang baik. Kualitas pekerjaan telah didefinisikan dalam spesifikasi dan ini akan diukur untuk tujuan perkiraan. ini menyebabkan kebutuhan untuk pemilihan kontraktor yang berpengalaman dan supervisi/pengawas selama tahap pembangunan. Ketidaklayakan desain dan pendetailan atau kesalahan pemilihan material merupakan masalah dasar yang dapat mengganggu daya guna. Struktur akhir dapat memenuhi kebutuhan dan persyaratan dalam hal desain ruang dan fungsi struktur. Pertimbangan lain adalah kebutuhan pemeliharaan nantinya selama siklus hidup bangunan.

### 3. Jadwal

Pada saat klien memutuskan untuk membangun proyek, mereka umumnya menginginkan agar proyek itu segera selesai. Waktu terbuang biasanya terjadi pada masa perencanaan dan perancangan, tetapi pada saat keputusan membangun ditetapkan maka proyek tersebut bersifat sangat segera. Desain dari proyek akan mempengaruhi metode yang diterapkan oleh kontraktor untuk pembangunan, dan ini selanjutnya akan berpengaruh terhadap lamanya periode kontrak. Salah satu metode untuk mengukur kesuksesan proyek adalah apakah tahap penyerahan akan dapat dicapai pada tanggal yang ditetapkan dalam dokumen kontrak. Jika tidak itu akan mempengaruhi biaya konstruksi, kemungkinan keterlambatan penyelesaian proyek dapat dikenai penalti/denda kepada kontraktor.

#### 2.10.2. *Trade off* Biaya, Kualitas, Jadwal

Setiap proyek selalu mempunyai keunikan tersendiri karena tidak ada dua proyek yang sama persis, sehingga sangat sulit untuk menetapkan suatu standar baku perencanaan, akibatnya bagi pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi mungkin akan menemui kesulitan untuk mencapai segitiga Biaya, Kualitas,



Jadwal. Jika sebuah proyek berjalan lancar, sesuai rencana, analisis *trade off* mungkin tidak perlu dilakukan, akan tetapi pada kenyataannya hampir semua proyek menemui suatu situasi ketika salah satu dari segitiga Biaya, Kualitas, Jadwal tidak tercapai sesuai dengan yang direncanakan.

Hal ini menunjukkan pentingnya *trade off*, biaya, kualitas, dan jadwal untuk dikuasai oleh pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi. Kemampuan ini menjadi bagian yang sangat penting untuk menunjukkan prioritas yang diambil dalam menyelesaikan permasalahan dalam suatu proyek. Sehingga tujuan akhir yang hendak dicapai menjadi terlihat jelas dari cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

#### 2.10.3. Metodologi untuk Analisis *Trade off*

Berikut ada enam langkah yang mungkin dapat mewakili metode untuk mengelola Biaya, Kualitas, Jadwal *trade off* serta enam pertanyaan yang harus diajukan dalam setiap langkah.

##### a. Memahami dasar untuk menyelesaikan konflik proyek.

Harus secara hati-hati mengevaluasi masalah proyek sebab informasi mengenai sebuah masalah potensial tidak selalu seperti apa yang tampak secara kasat mata (data perlu dikaji dan diuji coba).

Penyebab potensial terjadinya konflik:

- Kegagalan / kesalahan manusia
- Masalah ketidakpastian, misalnya terlalu banyak proyek yang ditangani.
- Masalah yang sulit diantisipasi, misalnya prioritas proyek yang bertabrakan, prediksi awal yang tidak akurat., perubahan kondisi pasar.

b. Mengkaji tujuan proyek

Pada umumnya tujuan proyek akan mempengaruhi derajat kekakuan yang sudah ditentukan atas segala sesuatu yang berkaitan dengan Biaya, Kualitas, Jadwal proyek, sehingga hal ini memerlukan telaah atas seluruh dokumentasi proyek termasuk:

- Tujuan proyek
- Integrasi proyek ke dalam tujuan sponsor dan rencana strategik.
- Pernyataan kerja
- Spesifikasi biaya, kualitas dan jadwal (*schedule*).
- Sumber daya yang sudah digunakan.

c. Menganalisis lingkungan dan status proyek

Langkah ini terfokus pada hasil pekerjaan dan masalah-masalah yang menghambat proyek. Resiko finansial, kontrak lanjutan, status proyek lain, dan posisi kompetitif perusahaan merupakan sebagian faktor lingkungan yang harus dikaji lebih dalam.

d. Mengidentifikasi tindakan alternatif

Langkah ini secara umum dapat diartikan sebagai suatu curah gagasan atas segala kemungkinan metode untuk menyelesaikan proyek dengan cara mengkompromikan suatu kombinasi Biaya, Kualitas, Jadwal, pada langkah ini akan tersaring alternatif-alternatif (3-4) terbaik yang dapat dipakai untuk menyelesaikan masalah proyek.

e. Menganalisis dan menyeleksi alternatif terbaik

Dari alternatif yang tersaring pada langkah keempat kemudian dipilih lagi alternatif yang paling baik yang dapat dipakai untuk menyelesaikan masalah.

f. Merevisi rencana proyek

Enam pertanyaan yang harus diajukan pada setiap langkah

- a. Apakah informasinya saling berkaitan?
- b. Apakah informasinya terbaru?
- c. Apakah datanya lengkap?
- d. Siapa yang menentukan?
- e. Bagaimana dia dapat mengetahui bahwa informasinya benar?
- f. Jika informasinya benar, apa implikasinya bagi proyek?

Dapat disimpulkan bahwa Tujuan proyek yaitu Kualitas, Biaya, dan Jadwal tidak dapat lepas atau berdiri sendiri. Ketiganya merupakan kesatuan yang saling tarik menarik (*Trade-off*). Sehingga dalam menentukan Tujuan proyek haruslah meninjau *Trade-off* Kualitas, Biaya, dan Jadwal.

## 2.11. Kriteria Kesuksesan Proyek

Menurut Ritz (1994), Kebutuhan dari owner merupakan tujuan yang harus dipenuhi oleh pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi dan sebagai ukuran bagi kesuksesan sebuah proyek konstruksi.

### 2.11.1. Kriteria Sukses Proyek menurut Oberlender

Ada beberapa kunci untuk sebuah kesuksesan proyek menurut Oberlender (1993):

1. Menampung keinginan dari berbagai pihak (owner, desainer, kontraktor).
2. Tanggung jawab masing-masing pihak (owner, desainer, kontraktor) yang terlibat didefinisikan dengan jelas.
3. Kontraktor melaksanakan jadwal dengan baik, sedangkan owner mendefinisikan kapan dimulai dan berhentinya sebuah proyek.

4. Sistem pengelolaan proyek yang baik adalah memonitor, mengukur dan mengevaluasi biaya, jadwal, tenaga kerja dan kualitas pekerjaan.
5. Komunikasi yang baik antara pihak-pihak yang terlibat.

#### 2.11.2. Kriteria Sukses Proyek menurut **Kerzner**

Kriteria kesuksesan sebuah proyek menurut **Kerzner (1990)** :

1. Dengan mengalokasikan periode waktu.
2. Dengan batasan biaya.
3. Mempunyai kinerja yang baik atau tingkatan spesifikasi tertentu.
4. Diterima oleh pemilik / pengguna.
5. Kecil terjadi perubahan atau jika terjadi dapat diterima / menguntungkan.
6. Tidak terjadi kesulitan dalam pekerjaan dalam organisasi.
7. Tidak terjadi perubahan budaya atau kebijakan dalam perusahaan.

#### 2.11.3. Kriteria Sukses Proyek Menurut **Ashworth**

Menurut **Ashworth (1988)**, kesuksesan suatu proyek konstruksi dapat diukur berdasarkan kriteria sebagai berikut :

1. Daya guna
  - Penampilan (estetika)
  - Kualitas (sesuai spesifikasi)
  - Fungsi
  - Durabilitas (daya tahan)
  - Pemeliharaan bangunan
2. Waktu
  - Lama desain (waktu perencanaan dan perancangan)
  - Tanggal mulai (waktu dimulainya tahap konstruksi)
  - Pengambil-alihan

- Penyelesaian
3. Biaya
- Anggaran (uang yang dimiliki oleh klien/owner)
  - Estimasi (perkiraan awal dari biaya pembangunan)
  - Tender
  - Neraca akhir
  - Biaya terpakai

#### 2.11.4. Kriteria Sukses Proyek menurut Savindo

Sembilan variable untuk mengukur kesuksesan proyek menurut **Savindo et al. (1992)** :

1. Sesuai dengan jadwal/skedul proyek
2. Sesuai dengan keuntungan bagi kontraktor utama
3. Sesuai dengan keuntungan bagi subkontraktor
4. Menghemat biaya proyek bagi *owner* / pemilik proyek
5. Kualitas sesuai dengan kualifikasi
6. Tidak ada klaim dari kontraktor
7. Tidak ada klaim dari *owner*
8. Tidak ada kecelakaan kerja
9. Kecil sekali terjadinya kejadian yang tidak terduga.

#### 2.11.5. Kriteria Bangunan menurut Vitruvius

Menurut **Vitruvius** (lihat Lang, J., 1987) sebuah bangunan harus memiliki tiga unsur yaitu :

1. Utilitas

Merupakan tujuan dari kegunaan, fungsi dari bangunan menjadi satu ukuran dalam menilai kualitasnya.

## 2. Venustas

Merupakan tujuan dari keindahan, estetika dari bangunan menjadi satu ukuran dalam menilai kualitas bangunan.

## 3. Firmitas

Merupakan tujuan dari kekuatan, baik dari segi struktural maupun material yang digunakan dapat diukur tingkat kualitas dari bangunan tersebut.

**Tabel 2.1. Kriteria Bangunan menurut berbagai Ahli**

<b>Vitruvius</b>	<b>Wotton</b>	<b>Gropius</b>	<b>Norbert-Schulz</b>	<b>Steele</b>
<i>Utilitas</i>	<i>Commodite</i>	<i>Function</i>	<i>Building task</i>	<i>Task Instrumentality</i> <i>Shelter and security</i> <i>Social contact</i>
<i>Venustas</i>	<i>Delight</i>	<i>Expression</i>	<i>Form</i>	<i>Symbolic identification</i> <i>Pleasure</i>
<i>Firmitas</i>	<i>Firmenes</i>	<i>Technics</i>	<i>Technics</i>	<i>Growth</i>

Sumber : Lang, (1987), *Creating Architectural Theory : The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*

Pertimbangan yang digunakan dalam memilih kriteria sukses yang ada diatas adalah kriteria sukses yang dapat mewakili kepentingan dari ketiga pihak yang terlibat di dalam proyek konstruksi, yaitu owner, desainer dan kontraktor serta merupakan variabel dari biaya, kualitas, dan jadwal. Sehingga kriteria sukses yang dipilih merupakan indikator dalam sebuah proyek konstruksi.

## 2.12. Psikologi Sosial

Menurut Allport 1968 (lihat Saks and Krupat, 1988), Psikologi sosial adalah sebuah usaha untuk memahami dan menjelaskan bagaimana berpikir, merasakan dan tingkah laku individu yang mempengaruhi tindakan, bayangan atau berpengaruh kehadirannya pada yang lain. Artinya adalah pertama, psikologi sosial melihat tingkah laku secara individu, bukan sebagai kelompok atau institusi, ini yang membedakannya dengan sosiologi. Kedua, psikologi sosial merupakan faktor-faktor sosial yang

mempengaruhi tingkah laku : orang lain dan institusi, benda-benda, situasi dan kondisi sosial dan struktur fisik yang manusia ciptakan.

### 2.13. *Personality*

Menurut Allport 1973 (lihat Saks and Krupat, 1988), *Personality* adalah pernyataan tentang pengakuan yang muncul pada dirinya sendiri ketika seseorang bertanya, Siapakah saya? Seperti apakah saya? Seperti apakah saya sebenarnya?. *Personality* merupakan bagian penting dalam berinteraksi dengan orang lain. Sehingga kemampuan bersosialisasi sangat terpengaruh oleh *personality* seseorang. Sedangkan *Personality Test* digunakan untuk mengukur tingkah laku dalam interaksi sosial secara psikologis.

Dalam proyek konstruksi yang terdiri dari berbagai macam pihak yang terlibat dari berbagai macam bidang, membutuhkan kemampuan untuk berinteraksi antar individu atau organisasi. Kemampuan ini yang dibutuhkan disaat orang atau kelompok tersebut harus bekerja secara bersama. Disini terlihat *personality* seorang individu dari kemampuan untuk berinteraksi dengan orang lain. Untuk itu perlu dilakukan *Personality Test* untuk mengukur kemampuan seorang baik secara individu atau kelompok.

### 2.14. *Machiavellianism*

Menurut Machiavelli dalam bukunya *The prince and The Discourses*, *Machiavellianism* adalah sikap atau tindakan untuk memanipulasi orang lain dengan tujuan untuk kepentingan diri sendiri. Berarti dalam menaklukkan/menundukkan seseorang tidak perlu dengan menggunakan kekuatan fisik, namun dengan memanipulasinya secara psikologi.

Dalam buku *Studies in Machiavellianism* oleh **R. Christie dan F.L. Geis** 1970 (lihat **Saks and Krupat, 1988**), mengungkapkan tentang skala yang dapat digunakan untuk mengukur *personality* dari *Machiavellianism*, disebut *Mach IV*. *Mach IV* adalah *Personality Test* untuk mengukur validitas dari tingkah laku yang sebenarnya. Tingkah laku tersebut menunjukkan adanya manipulasi antar individu berupa berdusta, kecurangan, berlagak, dan membuat bingung.

Test ini digunakan pada penelitian ini sebagai bagian dari pendekatan dalam mencari perbedaan persepsi antara desainer dengan kontraktor dari sudut psikologi sosial, terutama digunakan untuk mengukur tingkah laku individu dalam berhubungan dengan orang lain, dalam hal ini mengukur tingkat sikap manipulasi antar individu dalam hubungannya dengan individu lain.